

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 102 41 221.9

**Anmeldetag:** 6. September 2002

**Anmelder/Inhaber:** Rasmussen GmbH, Maintal/DE

**Bezeichnung:** Vorrichtung zur Halterung von Klemmschellen in  
einer vorbestimmten Lage

**IPC:** F 16 L, B 65 D

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 26. Juni 2003  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

HöB

**DR.-ING. ULRICH KNOBLAUCH** (bis 2001)  
**DR.-ING. ANDREAS KNOBLAUCH**  
**DR.-ING. DOROTHEA KNOBLAUCH**  
**PATENTANWÄLTE**

60322 FRANKFURT/MAIN  
SCHLOSSERSTRASSE 23  
TELEFON: (069) 9562030  
TELEFAX: (069) 563002  
e-mail: patente@knoblauch.f.uu.net.de  
UST-ID/VAT: DE 112012149  
5. Sept. 2002  
GK/B

RA 293

Rasmussen GmbH  
D-63477 Maintal

Vorrichtung zur Halterung von Klemmschellen  
in einer vorbestimmten Lage

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Halterung von Klemmschellen in einer vorbestimmten Lage, wobei die Klemmschellen ein etwa radial von ihrem Umfang abstehendes Spannteil mit einem sich in Umfangs-  
5 richtung erstreckenden Fortsatz aufweisen, insbesondere Federbandschellen.

Eine bekannte Vorrichtung dieser Art (DE 100 31 000 A1) besteht aus Klebestreifen, mittels denen die Klemm-  
10 schellen coaxial nebeneinander in einer Reihe zusammengeklebt werden. Klebestreifen sind zwar ein einfaches Mittel, um die Klemmschellen zusammenzuhalten. Um die Klemmschellen jedoch in einer vorbestimmten relativen Drehwinkellage mittels der Klebestreifen zu verbinden,  
15 müssen die Klemmschellen zuvor in dieser vorbestimmten relativen Drehwinkellage angeordnet und gehalten wer-

den. Dies erfordert entweder eine erhebliche manuelle Geschicklichkeit oder eine zusätzliche Vorrichtung, um sie zuvor vor dem Zusammenkleben mittels der Klebestreifen in der vorbestimmten relativen Drehwinkellage zu halten. Das Abtrennen der Klemmschellen von den Klebestreifen, insbesondere um sie einzeln in der vorbestimmten Drehwinkellage in eine Montagevorrichtung, insbesondere eine Spannzange, einzulegen, erfordert ein stückweises Abtrennen der Streifen bei jeder Klemmschelle und ist daher zeitaufwendig. Darüber hinaus bleibt in der Regel zumindest ein Teil des Klebstoffs an der Klemmschelle haften, was unerwünscht ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die einfacher zu handhaben ist.

Erfindungsgemäß ist diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Vorrichtung als Schiene mit einem Längsschlitz ausgebildet ist, in den die Klemmschellen mit ihrem Spannenteil von einem offenen Ende des Längsschlitzes her einführbar und mit ihrem Fortsatz auf dem einen Rand des Längsschlitzes abstützbar sind.

Bei dieser Lösung können die Klemmschellen manuell auf einfache Weise nacheinander in dem Schlitz der Schiene eingehängt werden. In dieser Schiene behalten die Klemmschellen ihre relative Lage, z.B. während eines Transports, sicher bei. Um zu verhindern, daß sie von selbst aus dem Längsschlitz herausfallen, kann der Längsschlitz an seinem einen Ende geschlossen und an seinem anderen Ende verschließbar sein.

Zur Entnahme brauchen die Klemmschellen nur aus dem Längsschlitz herausgezogen oder -geschoben zu werden, nachdem zuvor der Verschuß geöffnet oder entfernt wurde. Es ist aber auch möglich, die Schiene mitsamt den  
5 Schellen in einen vertikalen Schacht einzuführen, wie er häufig bei der Montage der Klemmschellen in Kraftfahrzeugen benutzt wird, aus dem sie dann am unteren Ende einzeln entnommen und in eine Montagevorrichtung oder Zange eingesetzt werden können, nachdem die Schiene  
10 aus dem Schacht herausgezogen wurde.

Vorzugsweise ist die Schiene ein Rohr, dessen Innenseite in den Winkel zwischen dem sich an den Fortsatz anschließenden äußeren Endabschnitt des Spannteils und  
15 dem Fortsatz nach innen ragt. Ein solches Rohr ist auf einfache Weise herstellbar und verhindert eine relative Drehung der Klemmschellen, ohne die Schiene zur Entnahme der Klemmschellen zunächst horizontal halten zu müssen, so daß sich die Klemmschellen unter ihrem Eigengewicht in die vorbestimmte relative Drehwinkellage drehen.  
20

Insbesondere kann dafür gesorgt sein, daß die offene Querschnittsfläche des Rohres der in Axialrichtung der  
25 Klemmschelle gesehenen Kontur des Spannteils und seines Fortsatzes entspricht. Hierbei liegt die Innenseite des Rohres, bis auf ein Spiel, an allen Breitseiten der Spannteile und ihrer Fortsätze an, so daß die Klemmschellen allenfalls im Rahmen des Spiels relativ zueinander verdrehbar sind. Dennoch kann der Durchmesser der  
30 Klemmschellen nahezu beliebig groß sein, sofern die Spannteile und Fortsätze bei allen Klemmschellen gleich sind.

Wenn das Rohr überwiegend aus Kunststoff besteht, kann es auf einfache Weise hergestellt werden.

Um eine beliebige Klemmschelle einzeln aus der in dem Rohr aufgenommenen Reihe von Klemmschellen entnehmen zu können, ohne weitere Klemmschellen aus dem Rohr zu entfernen, kann eine Ausgestaltung der Vorrichtung darin bestehen, daß der Kunststoff elastisch biegsam ist und das Rohr in seiner einen, sich an den Längsschlitz anschließenden Seitenwand bis zum Längsschlitz durchgehende Querschlitz aufweist, deren Abstand der axialen Breite der Klemmschellen entspricht. Aufgrund der Biegsamkeit des Kunststoffs lassen sich dann die zwischen benachbarten Querschlitz liegenden Seitenwandabschnitte bei einer Entnahme der hinter diesem Seitenwandabschnitt eingehängten Klemmschelle mittels dieser hochbiegen, bis die Klemmschelle frei entnehmbar ist.

Die Erfindung und ihre Weiterbildungen werden nachstehend anhand der beiliegenden Zeichnungen zweier Ausführungsbeispiele näher beschrieben. Darin stellen dar:

Fig. 1 eine Endansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit darin eingehängten Klemmschellen, von denen in dieser Ansicht nur eine sichtbar ist,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung mit den darin eingehängten Klemmschellen und

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit darin eingehängten Klemmschellen.

5 Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Vorrichtung ist eine Schiene in Form eines mehreckigen Rohres 1 mit einem Längsschlitz 2, in den Klemmschellen 3 in Form von sogenannten Federbandschellen mit einem etwa radial von ihrem Umfang abstehenden Spannteil 4, das einen sich in  
10 Umfangsrichtung erstreckenden Fortsatz 5 aufweist, von einem offenen Ende des Längsschlitzes 2 her einführbar und mit ihrem Fortsatz 5 auf dem einen Rand 6 des Längsschlitzes 2 abstützbar sind. Ein weiterer Spannteil 7 der Klemmschelle 3 ist am Ende eines durch einen  
15 Schlitz 8 des Federbandes 9 hindurchgeführten Endabschnitts des Federbandes 9 ausgebildet. Die Innenseite 10 des Rohres ragt in den Winkel zwischen dem sich an den Fortsatz 5 anschließenden äußeren Endabschnitt 11 des Spannteils 4 und dem Fortsatz 5 nach innen.

20

Insgesamt entspricht die offene Querschnittsfläche des Rohres 1 gegenüber dem Längsschlitz 2 der in Axialrichtung der Klemmschelle gesehenen Kontur des Spannteils 4 und seines Fortsatzes 5, wobei die dem Fortsatz 5 abgekehrte Seite des Spannteils 4 an der einen Seitenwand  
25 12, die eben ausgebildet ist, abgestürzt wird.

Die Klemmschellen 3 sind alle gleich ausgebildet und nehmen mithin in dem Rohr 1 die gleiche relative Drehwinkellage zueinander ein. Sie lassen sich auf einfache  
30 Weise von Hand in der dargestellten Lage vom einen Ende des Rohres 1 her mit ihren Spannteilen 4 in den Längsschlitz 2 bzw. in das Rohr 1 einführen, wobei das in

den Fig. 1 und 2 nicht sichtbare Ende des Längsschlitzes 2 geschlossen und das sichtbare Ende mittels eines nicht dargestellten Verschlusses verschließbar sein kann.

5

Die mit ihrem Spannteil 4 in dem Längsschlitz 2 des Rohres 1 eingehängten Klemmschellen 3 sind (bis auf ein Spiel) nicht relativ zueinander drehbar und behalten daher während des Transports oder der Handhabung des Rohres 1 ihre relative Drehwinkellage bei.

10

Um die Klemmschellen 3 auf einem Schlauch zu montieren, der auf einem Rohrstutzen o.dgl. festgeklemmt werden soll, kann das Rohr 1, mit dem geöffneten Ende voran, zusammen mit den Klemmschellen 3 in einen senkrechten Schacht eingeführt werden, aus dem sie - nach dem Herausziehen des Rohres 1 aus dem Schacht - einzeln entnommen und in eine Vorrichtung oder Zange zum Öffnen oder geöffnet, d.h. im vorliegenden Falle aufgeweiteten Zustand, gehalten und über den Schlauch geschoben werden, bevor sie mitsamt dem Schlauch auf den Stutzen geschoben werden.

15

20

Die rohrförmige Halterungsvorrichtung 1 ist auf einfache Weise aus Kunststoff herstellbar, kann jedoch auch aus Metall hergestellt werden.

25

Das in Fig. 3 dargestellte Ausführungsbeispiel der Halterungsvorrichtung ist ebenfalls eine Schiene in Form eines Rohres 1 und unterscheidet sich von dem in den Fig. 1 und 2 dargestellten nur darin, daß die eine Seitenwand 12, die sich an den Längsschlitz 2 anschließt, durchgehende Querschlitz 13 aufweist, deren Abstand

30

der axialen Breite der Klemmschellen 3 entspricht. Das Rohr 1 besteht aus elastisch biegsamem Kunststoff. Die Klemmschellen 3 lassen sich daher in Richtung der Pfeile 14 unter gleichzeitiger Aufbiegung der zwischen den Querschlitten 13 liegenden Abschnitte der Seitenwand 12 einzeln entnehmen, ohne alle Klemmschellen 3 der Reihe nach in Längsrichtung aus dem Rohr 1 zu entfernen.



Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Halterung von Klemmschellen in einer vorbestimmten Lage, wobei die Klemmschellen ein etwa radial von ihrem Umfang abstehendes Spannteil (4) mit einem sich in Umfangsrichtung erstreckenden Fortsatz (5) aufweisen, insbesondere Federband-  
5 schellen, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung als Schiene (1) mit einem Längsschlitz (2) ausgebildet ist, in den die Klemmschellen (3) mit ihrem Spannteil (4) von einem offenen Ende des Längsschlitzes (2) her einführbar und mit ihrem  
10 Fortsatz (5) auf dem einen Rand (6) des Längsschlitzes (2) abstützbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiene ein Rohr (1) ist, dessen Innenseite (10) in den Winkel zwischen dem sich an den Fortsatz (5) anschließenden äußeren Endabschnitt (11) des Spannteils (4) und dem Fortsatz  
15 (5) nach innen ragt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die offene Querschnittsfläche des Rohres (1) der in Axialrichtung der Klemmschelle (3) gesehenen Kontur des Spannteils (4) und seines Fortsatzes (5) entspricht.
- 5
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr (1) überwiegend aus Kunststoff besteht.
- 10
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoff elastisch biegsam ist und das Rohr (1) in seiner einen, sich an den Längsschlitz (2) anschließenden Seitenwand (12) bis zum Längsschlitz (2) durchgehende Querschlitz (13) aufweist, deren Abstand der axialen Breite der Klemmschellen (3) entspricht.
- 15
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Längsschlitz (2) an seinem einen Ende geschlossen und an seinem anderen Ende verschließbar ist.
- 20

### Zusammenfassung

Eine Vorrichtung zur Halterung von Klemmschellen (3) in einer vorbestimmten Lage, die ein radial von ihrem Umfang abstehendes Spannteil (4) mit einem sich in Umfangsrichtung erstreckenden Fortsatz (5) aufweisen, insbesondere Federbandschellen, ist zur Vereinfachung der Zusammenstellung und Trennung der Klemmschellen als Schiene (1), vorzugsweise als Rohr, mit einem Längsschlitz (2) ausgebildet, in den die Klemmschellen (3) mit ihrem Spannteil (4) von einem offenen Ende des Längsschlitzes (2) her einführbar und mit ihrem Fortsatz (5) auf dem einen Rand (6) des Längsschlitzes (2) abstützbar sind.

15 Fig. 2

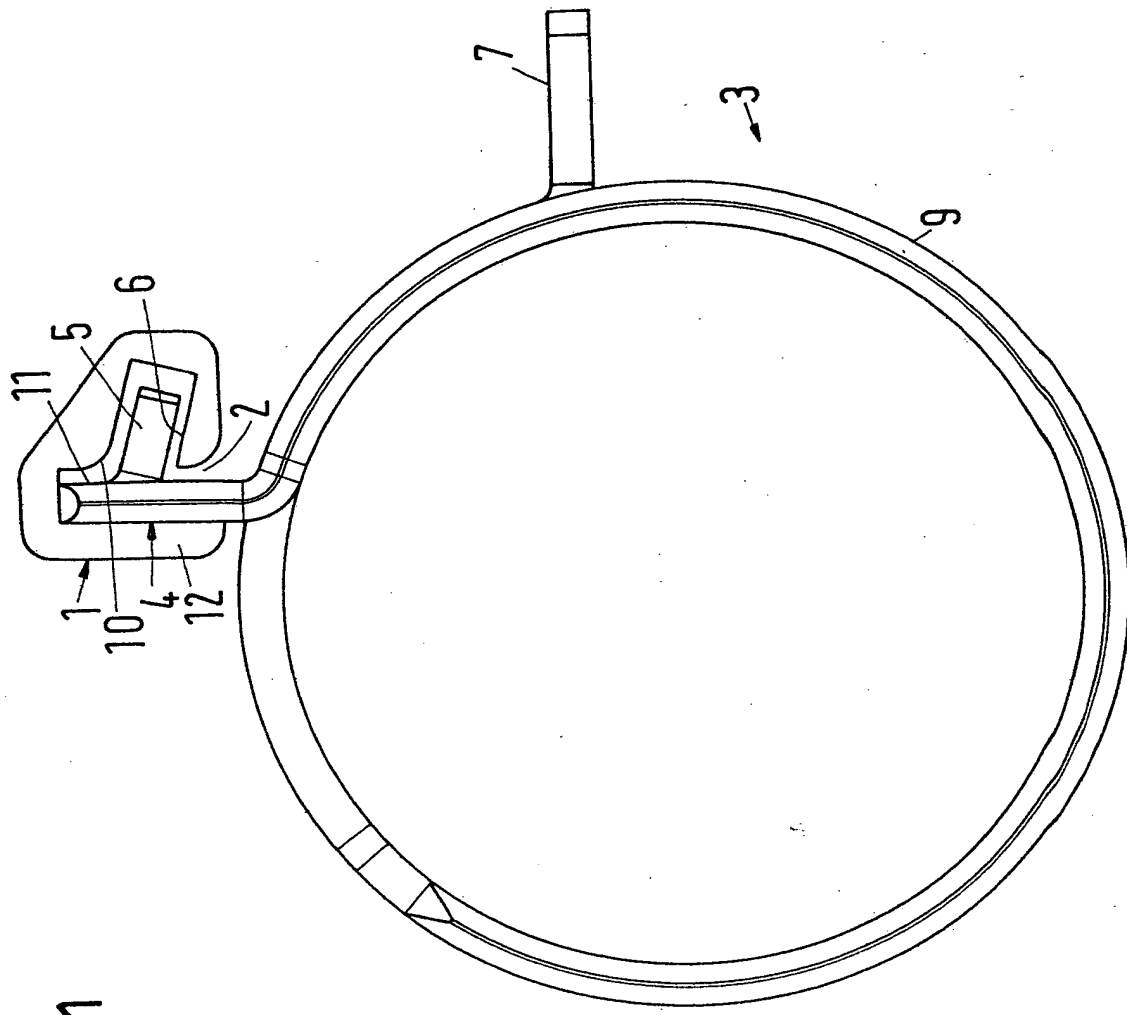


Fig.1

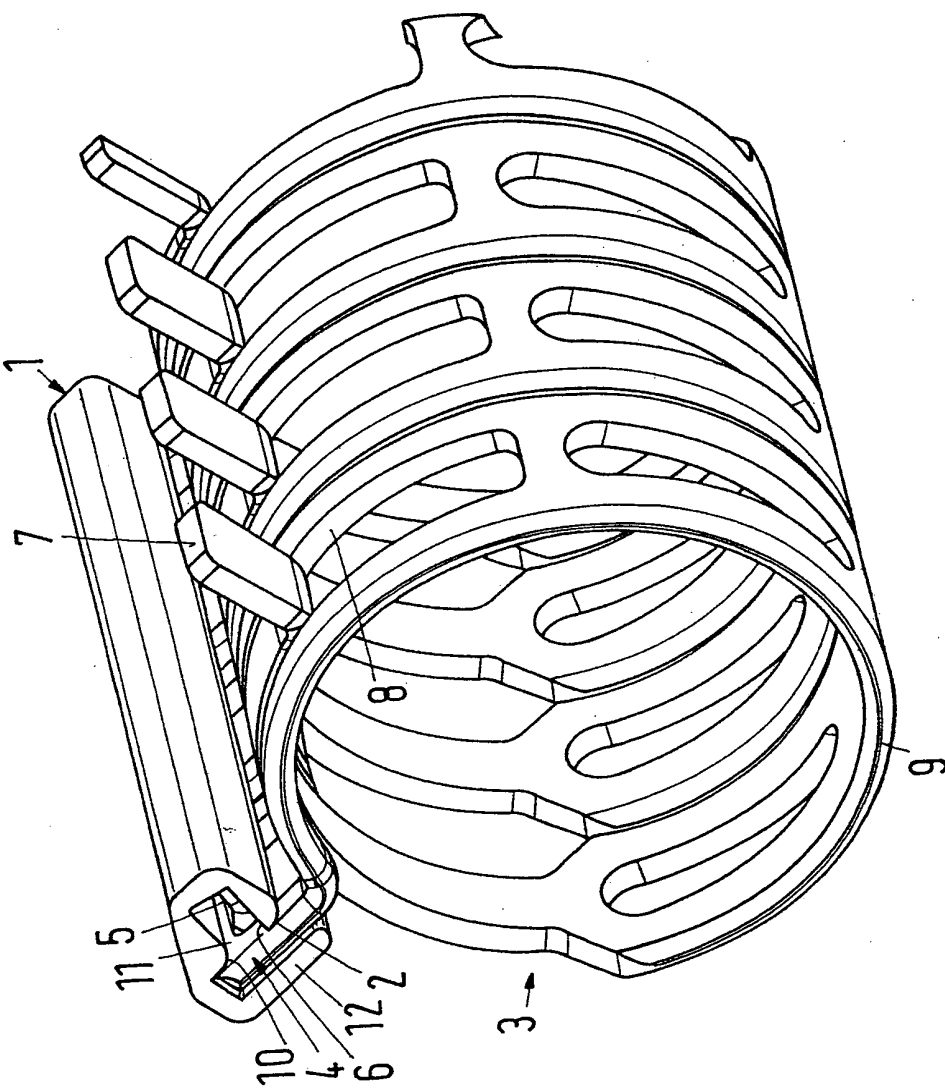


Fig.2

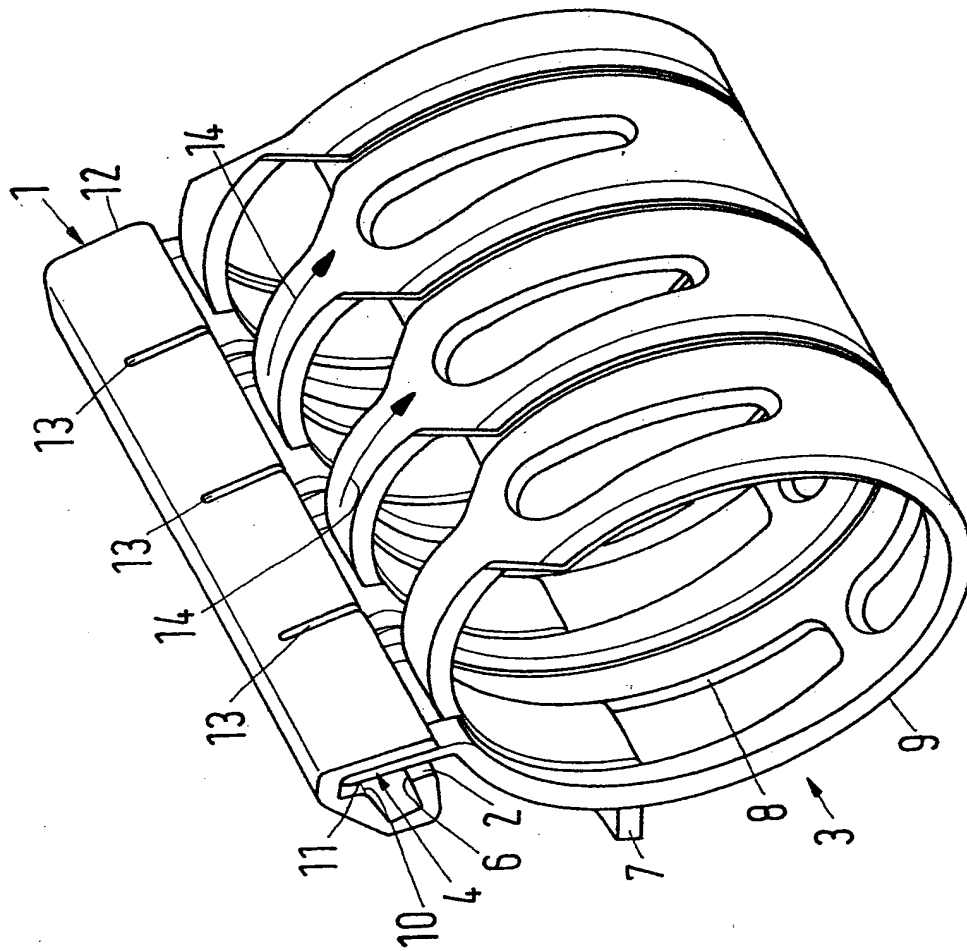


Fig.3